



Commune de Strassen

SCHEMA DIRECTEUR « Bâtiself »

24/10/2018



architecture et aménagement
Bertrand Schmit

9b, plateau Altmünster L-1123 Luxembourg

VANDRIESSCHE
urbanistes et architectes

14, rue Vauban L-2663 Luxembourg



efor.ersa
ingénieurs-conseils

7, rue Renert L-2422 Luxembourg



S'Consult ingénieurs-conseils

8, rue des Girondins L-1626 Luxembourg

Table des matières

1. IDENTIFICATION DE L'ENJEU URBANISTIQUE ET LIGNES DIRECTRICES MAJEURES	5
2. CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT URBAIN	6
a. Identité et programmation urbaine	6
b. Ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public	6
c. Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics	6
d. Jonctions fonctionnelles des différentes fonctions inter- et intra-quartiers	7
e. Interfaces entre îlots et quartiers	7
f. Centralités	7
g. Répartition sommaire des densités	7
h. Typologie et mixité des constructions	7
i. Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées	8
j. Axes visuels à conserver, séquences visuelles et seuils d'entrée	8
k. Éléments identitaires bâtis et éléments identitaires naturels à sauvegarder respectivement à mettre en évidence	8
3. CONCEPT DE MOBILITÉ ET D'INFRASTRUCTURES TECHNIQUES	10
a. Connexions	10
b. Hiérarchie du réseau de voirie	11
c. Concept de stationnement	11
d. Accès au transport collectif	11
e. Infrastructures techniques majeures	11
4. CONCEPT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE	14
a. Intégration au paysage	14
b. Coulées vertes et maillage écologique	14
c. Biotopes à préserver	14
5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE	17
a. Programme de réalisation du projet	17
b. Faisabilité	17
c. Phasage de développement	17
d. Délimitation sommaire du plan d'aménagement particulier	17
6. CRITÈRES DE DURABILITÉ	18
a. Constructions	18
b. Espaces libres	18



Abb. 1 : Lage des Planungsgebietes (Topografische Karte, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2010))

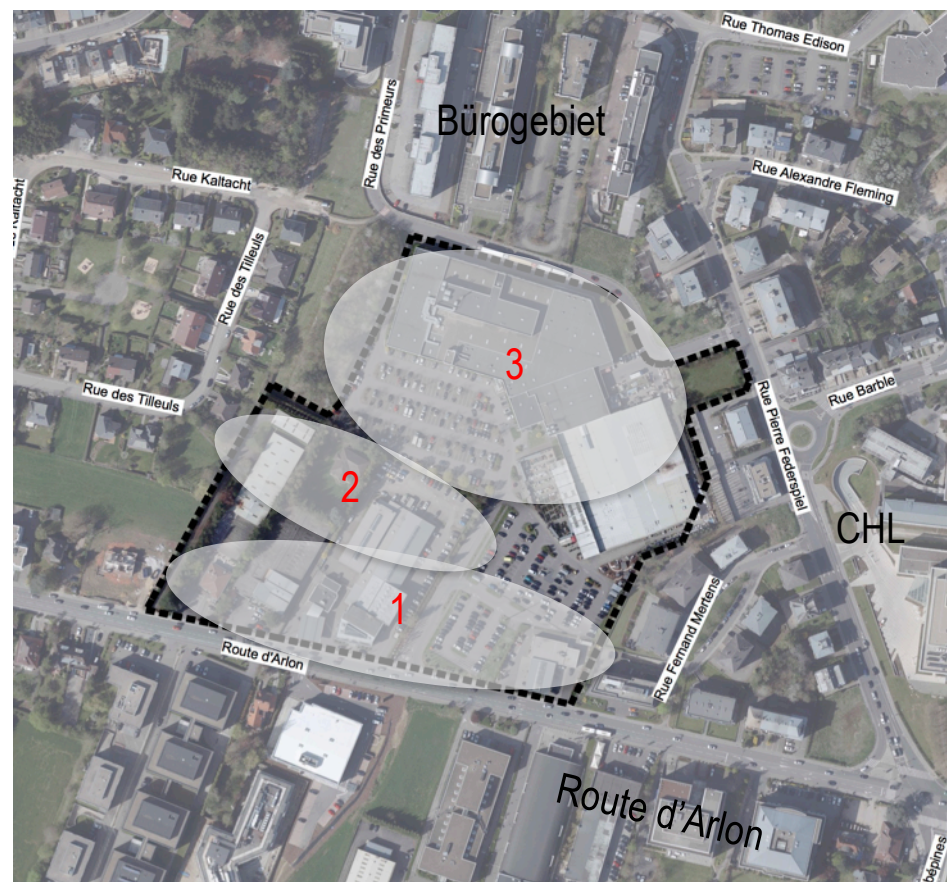


Abb. 2 : Aufteilung des Planungsgebietes in zusammenhängende Einheiten (Orthophoto, © TRIGIS GMBH Berlin (2016))

1. IDENTIFICATION DE L'ENJEU URBANISTIQUE ET LIGNES DIRECTRICES MAJEURES

Das vorliegende *schéma directeur* „Bâtiself“ ist Bestandteil der *étude préparatoire* des in Überarbeitung befindlichen PAG der Gemeinde Strassen und orientiert den oder die zu erstellenden PAP « nouveau quartier » zwischen *route d'Arlon, rue des Primeurs, rue Pierre Federspiel* und dem Wohngebiet *rue Schafsstrachen/rue des Tilleuls*. Von Seiten der Gemeinde besteht der Wunsch diesen Bereich mit einer städtischen Mischnutzung aus Wohnen, Einzelhandel und Dienstleistungen umzuwidmen, sowie eine bessere Verkehrsanbindung des nördlich angrenzenden Bürogebiets in der *rue des Primeurs* zu schaffen. Inhalt des vorliegenden *schéma directeur* ist daher die Festlegung der Leitlinien zur Etablierung eines städtischen Mischgebietes, angepasst an die zukünftige städtebauliche und verkehrliche Entwicklung dieses Bereichs der Gemeinde Strassen sowie angepasst an die benachbarte Bebauung.

Lage und Bestandssituation (siehe Abbildungen 1 und 2)

Das vorliegende Planungsgebiet liegt an der *route d'Arlon*, der Hauptentwicklungsachse der Gemeinde Strassen und einer wichtigen Ausfallstraße der Stadt Luxemburg. Die Fläche stellt einen sensiblen Stadtstrukturbereich dar, da er die Ortseingangssituation zwischen der Stadt Luxemburg und der Gemeinde Strassen sowie als Anfangs- resp. Endpunkt des *Bd. de Merl* eine wichtige städtebauliche Schwelle darstellt. Die derzeitige Nutzung besteht im Wesentlichen aus mehreren Einzelhandelsbetrieben (Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf, Bekleidung, Möbelgeschäft, Restaurant) mit mehr als 10.000 m² Verkaufsfläche und den dazugehörigen Parkplätzen sowie weiteren gewerblichen Nutzungen entlang der *route d'Arlon*, unter anderem auch einer Tankstelle.

Im Norden wird das Gebiet begrenzt durch ein Dienstleistungs- und Bürogebiet, im Osten durch ein Mehrfamilienhaus-Wohngebiet, dahinter liegend das *Centre Hospitalier*. Die südliche Begrenzung bildet der Straßenzug der *route d'Arlon* mit südlich davon angrenzender, gemischter Nutzung (vor allem Büros und Einzelhandel). Nordwestlich grenzt eine Grünfläche mit dahinter liegendem Einfamilienhaus-Wohngebiet an.

In etwa 800m Entfernung liegt im Westen der Autobahnanschluss an die A6 (*Echangeur „Strassen-Route d'Arlon“ (Dany Hôtel)*).

Weitere Kenndaten des Gebiets:

- Gesamtfläche: 5,6 ha brutto, Ausdehnung Nord-Süd: 280m, Ausdehnung Ost-West: 360m
- Lage zwischen *route d'Arlon, rue des Primeurs, rue Pierre Federspiel* und dem Wohngebiet *rue Schafsstrachen/rue des Tilleuls*
- Leicht nach Südwesten geneigte Fläche, Höhendifferenz Ost-West 1-3m, Höhendifferenz Nord-Süd 1-3m, niedrigster Geländepunkt: südwestliche Ecke des Planungsgebiets

Beschränkungen des Standorts

Der Standort ist im westlichen Teil betroffen von der nationalen Planung des *Bd. de Merl* und der langfristigen Sicherung eines Korridors für den Öffentlichen Transport auf der *route d'Arlon*.

Herausforderung

- Bildung eines stadtstrukturell angemessenen Endpunktes des *Bd. de Merl*
- Verkehrliche Umorganisation des Zugangs von der *route d'Arlon* zum Bürogebiet „*rue des Primeurs*“
- Sicherstellung der Sichtbarkeit des Bürogebiets von der *route d'Arlon* aus
- Verlagerung der bestehenden Nutzungen, Umnutzung durch Etablierung eines städtischen Mischgebietes zwischen *route d'Arlon* und nördlich liegendem Bürogebiet
- Aufhebung der aktuellen Trennwirkung durch den großflächigen Einzelhandelsmarkt und dessen Parkplätze
- Anpassung an das benachbarte Wohngebiet im Osten, baulicher Abstand zum Einfamilienhauswohngebiet im Westen durch Verlängerung des Grünzugs
- Erstellung von Verbindungen für die *mobilité douce* in Ost-West Richtung im Gebiet
- Planungsrechtliche Sicherung eines parallel zur *route d'Arlon* verlaufenden Längsstreifens als Korridor für zukünftige Planungen im Zuge des Ausbaus des öffentlichen Transports (Trasse für Busspur oder Tramlinie), heute bestehen noch einige Gebäude in dieser Trasse

2. CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT URBAIN

(siehe Abbildung 5)

a. Identité et programmation urbaine

- Öffnung der bestehenden, isolierten „Nutzungsinsel“ durch Einzelhandel sowie städtisches Wohnen und Arbeiten
- verkehrliche Durchgängigkeit bis zur *rue des Primeurs*
- Im Allgemeinen maximal 4-geschossige Bauweise mit gemischt genutzten Baukörpern entlang der *route d'Arlon* sowie entlang der angestrebten Durchwegung zur *rue Thomas Edison* (siehe Beispiel Abb. 3), punktuell 5 Geschosse möglich zur städtebaulichen Betonung
- Bau- und Nutzungsanpassung an die im Osten und Westen gelegenen Wohngebiete in zweiter Reihe der *route d'Arlon* unter anderem durch Typologiekonzepte (Einfamilienhäuser), Reduzierung der Geschossigkeit oder Abstand zum dortigen baulichen Bestand
- Schaffung eines „Empfangsraums“/öffentlichen Platzes zentral im Gebiet als Reaktion auf die Anknüpfung des *Bd. de Merl* an die *route d'Arlon* (siehe Beispiel Abb. 4)

b. Ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- Der PAP NQ wird die Flächen definieren, die zur Erschließung des Gebietes benötigt werden. Neben den nötigen Flächen für Erschließungsinfrastrukturen sind auch Flächen für den ÖV-Korridor zu sichern, der auch dem Gebiet „Bâtiself“ durch die Aussicht auf einen leistungsfähigeren öffentlichen Transport zugute kommt. Hierzu sind ausreichende öffentliche Flächen vorzusehen, die gegebenenfalls mehr als die 25% der Bruttofläche ausmachen, die im Rahmen der Umsetzung des PAP kostenlos an die Gemeinde abzutreten sind.



Abb. 3 : Städtische Bebauung in Freiburg (D) entlang einer Tram-Trasse (Quartier Vauban) (Quelle: Internet)



Abb. 4 : George-Marshall-Platz in Erlangen (D) (Quelle: Baum/Kappler Architekten)

c. Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics

- Die für das Gebiet „Bâtiself“ vorgesehenen öffentlichen Räume sollen vor allem dem baulichen Übergang und der fußläufigen Verbindung zu

den westlich und den östlich angrenzenden Wohngebieten an der *rue Schafsstrachen/rue des Tilleuls* sowie *rue Pierre Federspiel* dienen. Es soll sicher gestellt werden, dass eine vielfältige Nutzbarkeit dieser Räume möglich wird - mit dem Ziel der Schaffung eines qualitativ hochwertigen Wohn- und Arbeitsumfelds für Bewohner und Nutzer.

- Die Durchwegung zwischen *route d'Arlon* und *rue des Primeurs* soll die Verlängerung des geplanten *Bd. de Merl* bilden und Verbindung mit dem Bürogebiet bilden. Um die Sichtbarkeit des Bürogebiets von der *route d'Arlon* sicher zu stellen, soll die geplante Verbindungs- und Erschließungsstraße geradlinig verlaufen.
- An dieser Straße soll ein Quartiersplatz erstellt werden, dessen Aufenthaltsqualität die Attraktivität des Gebiets erhöhen soll - die querenden Verbindungen der *mobilité douce* sollen über diesen Platz führen
- Der öffentliche Raum entlang an der *route d'Arlon* soll langfristig städtisch-mineral gestaltet werden und sowohl die Verkehrsflächen für den geplanten ÖV-Korridor, als auch sichere Aufenthalts- und Bewegungsräume für Radfahrer und Fußgänger aufnehmen. Vor Umsetzung des ÖV-Korridors sollten diese öffentlichen Flächen insbesondere qualitätsvolle Aufenthaltsflächen bieten, können aber auch gebündelt Parkstände für die Einzelhandelsnutzungen an der *route d'Arlon* beinhalten. Auch provisorisch genehmigte Stellplätze, die im Rahmen der Umsetzung des ÖV-Korridors zurückgebaut werden, können temporär in diesem Bereich untergebracht werden. Die Gestaltung mit Großbäumen vor Umsetzung des ÖV-Korridors ist zu prüfen.

d. Jonctions fonctionnelles des différentes fonctions inter- et intra-quartiers

- Der konfliktfreie Übergang zu den angrenzenden Wohngebieten im Osten und Westen ist durch angepasste Bauformen und Gebäudenutzungen (Wohnen) und/oder baulichen Abstand sicher zu stellen
- Entlang der neuen, zentralen Durchwegung zwischen *route d'Arlon* und *rue des Primeurs* sind gemischt genutzte Baukörper vorgesehen, ebenso zur Anpassung an das Bürogebiet sowie an der *route d'Arlon*

e. Interfaces entre îlots et quartiers

- Die Schnittstelle zwischen dem Planungsgebiet und dem westlich angrenzenden Wohngebiet soll insbesondere durch eine Verlängerung des bestehenden Grünzugs nach Süden gebildet werden (siehe auch Abb. 10)

f. Centralités

- Die *route d'Arlon* bildet gemeinsam mit dem Endpunkt des geplanten *Bd. de Merl* und dem nördlichen angrenzenden Bürogebiet einen Standort mit einer relativ hohen Zentralität auf dem Gebiet der Gemeinde Strassen. Hier bietet sich im Bereich des Planungsgebiets „Bâtiself“ die Chance, die bestehende Einzelhandelsversorgung zu diversifizieren und so auch den geplanten Wohnungen sowie dem nördlichen angrenzenden Bürogebiet zu Gute kommen zu lassen.

g. Répartition sommaire des densités

Bereich 1 (siehe Abb. 2):

- Dienstleistungs- und Einzelhandelsgebiet hoher Dichte mit Wohngebiet geringer Dichte > ergibt ein gemischt genutztes Gebiet hoher Dichte entlang der *route d'Arlon*;

Bereich 2 (siehe Abb. 2) :

- Wohngebiet geringer Dichte

Bereich 3 (siehe Abb. 2) :

- Entlang der geplanten Durchgangsstraße: Dienstleistungs- und Einzelhandelsgebiet mittlerer Dichte mit Wohngebiet mittlerer Dichte > ergibt ein gemischt genutztes Gebiet hoher Dichte (Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen);
- Zur *rue Pierre Federspiel* hin: Wohngebiet hoher Dichte

h. Typologie et mixité des constructions

- Bereich 1: im Mittel 4-geschossige, gemischte Bebauung (Wohnen/Büros/Einzelhandel) entlang der *route d'Arlon*, punktuell bis zu 5 Geschosse, wenn städtebaulich begründet

- Bereich 2: Einfamilienhausbebauung im Übergang zum Wohngebiet an der rue du Tilleul; an der zentralen Straßenachse gemischte Bebauung (Wohnen/Büros/Einzelhandel) mit maximal 4 Geschossen
- Bereich 3: zentral bis zu maximal 4-geschossige gemischte Bebauung (Wohnen/Büros/Einzelhandel), punktuell bis zu 5 Geschosse, wenn städtebaulich begründet; im Übergang nach Osten Abstufung auf 3- bis 4-geschossige Mehrfamilienhausbebauung
- Bereiche 1+3: eine vertikale Nutzungsmischung ist einer horizontalen vorzuziehen (z.B. Erdgeschoss: Einzelhandel, 1. OG: Büros, 3. und 4. OG Wohnen)
- Die Dachformen sind frei wählbar. Die geplanten Dachformen sollten zu einer harmonischen Dachlandschaft führen, auch in Verbindung zu den benachbarten Quartieren

i. Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

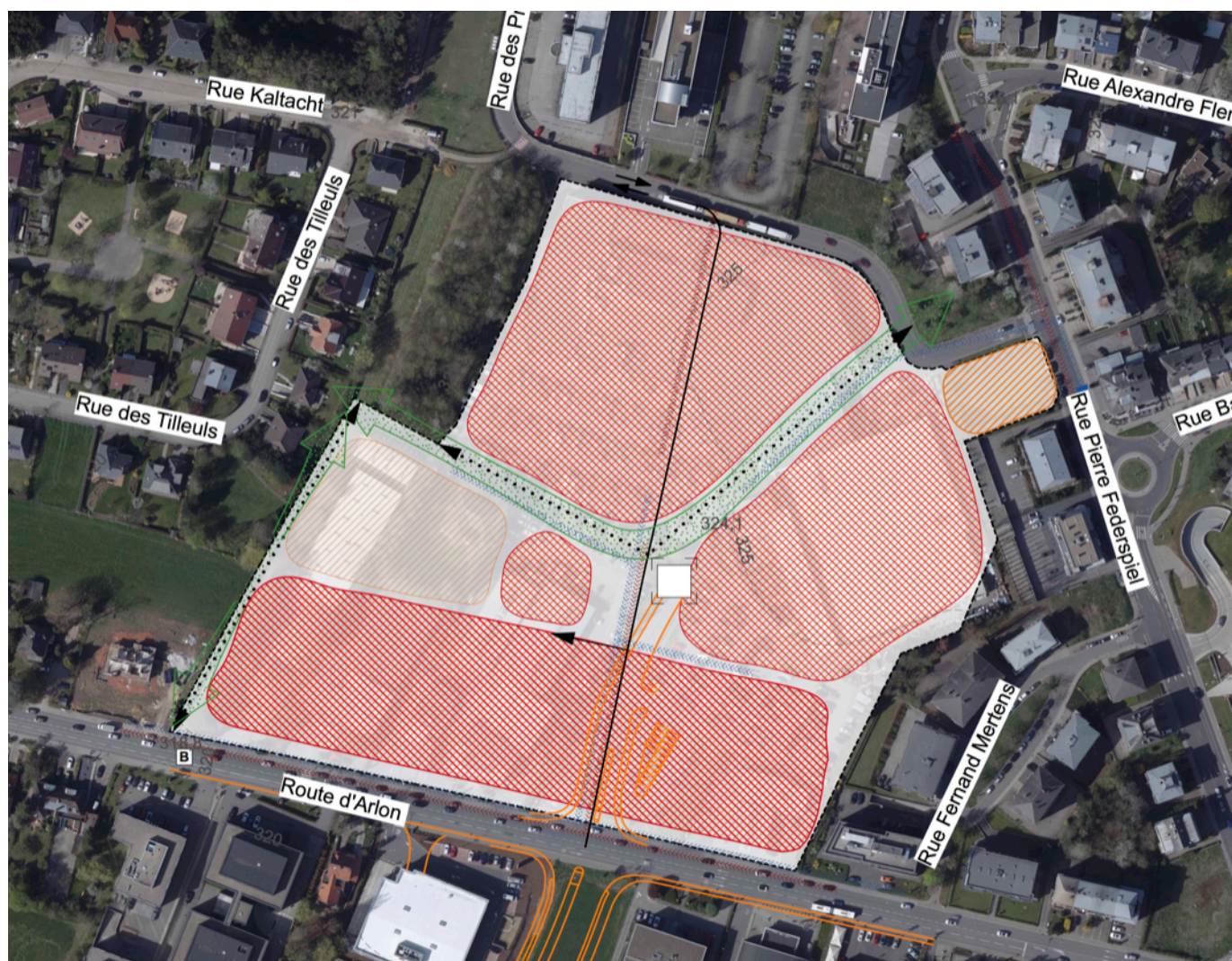
- Entlang der westlichen Planungsgebietsgrenze soll mittels der Verlängerung des bestehenden Grünzugs in Richtung *route d'Arlon* ein konfliktfreier Übergang zum benachbarten Einfamilienhauswohngebiet erzeugt werden (siehe auch Abb. 10)
- Neben der hier formulierten Maßnahme sind auch die im Dokument der strategischen Umweltprüfung (SUP/EES) formulierten Maßnahmen im Rahmen der Erarbeitung des PAP zu beachten.

j. Axes visuels à conserver, séquences visuelles et seuils d'entrée

- Herstellung der Sichtbarkeit des nördlich angrenzenden Bürogebiets durch einen geradlinigen Verlauf der geplanten Verbindungsstraße zwischen *route d'Arlon* und *rue des Primeurs*
- Variable Nutzung der Geschossigkeit an der *route d'Arlon* zur Betonung wichtiger Schwellensituationen, z.B. an der Einmündung der neuen Verbindungsstraße auf die *route d'Arlon*
- Fassung des öffentlichen Raums im Bereich des geplanten Quartiersplatzes durch entsprechende Gebäudestellung, der Abstand der Gebäude zum Straßenrand soll zu diesem Zweck flexibel eingesetzt werden

k. Eléments identitaires bâtis et éléments identitaires naturels à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- Innerhalb des Geltungsbereichs des vorliegenden *schéma directeur* sind archäologische Fundstellen bekannt, die vor einer Bebauung sondiert werden müssen. Hierzu ist eine Kontaktaufnahme mit dem *Centre national de recherche archéologique (CNRA)* erforderlich.



Légende - type du schéma directeur

- délimitation du schéma directeur
- - - courbes de niveaux du terrain existant

Concept de développement urbain

Programmation urbaine / Répartition sommaire des densités		
		logement
		commerce / services
		artisanat / industrie
		équipements publics / de loisir / de sport
		faible
		moyenne
		forte densité

- Espace public**
- espace minéral cerné / ouvert
 - espace vert cerné / ouvert

- Centralité**
- Elément identitaire à préserver
 - Mesures d'intégration spécifiques
 - Séquences visuelles**
 - axe visuel
 - seuil / entrée de quartier, de ville, de village

Concept de mobilité et concept d'infrastructures techniques

- Connexions**
- réseau routier (interquartier, intraquartier, de desserte locale)
 - mobilité douce (interquartier, intraquartier)
 - zone résidentielle / zone de rencontre
 - chemin de fer
- Aire de stationnement**
- parking couvert / souterrain
 - parking public / privé
 - Transport en commun (arrêt d'autobus / gare et arrêt ferroviaire)

- Infrastructures techniques**
- axe principal pour l'écoulement et la rétention des eaux pluviales
 - axe principal du canal pour eaux usées

Concept paysager et écologique

- Coulee verte
- Biotopes à préserver

Abb. 5 : Concept de développement urbain (Orthophoto, © TRIGIS GMBH Berlin (2016))

3. CONCEPT DE MOBILITÉ ET D'INFRASTRUCTURES TECHNIQUES

(siehe Abbildung 8)

a. Connexions

Mobilité douce:

- Fußläufige Durchgängigkeit des Gebietes zwischen *route d'Arlon* und *rue des Primeurs* sowie zwischen *rue Pierre Federspiel* und *rue des Tilleuls* sicher stellen

Straßenerschließung:

- Bereich 1: Erschließung direkt von der *route d'Arlon* resp. seitlich über die geplante Verbindungsstraße zwischen *route d'Arlon* und *rue des Primeurs*
- Bereich 2: Erschließung über neue Stichstraße nach Westen
- Bereich 3: Erschließung über die neue Verbindungsstraße zwischen *route d'Arlon* und *rue des Primeurs*, Erschließung des Bereichs an der *rue Pierre Federspiel* direkt von dieser Straße

Zukünftige Planungen für die Straßenachse der *route d'Arlon* (siehe Plan sectoriel „Transport“)

Die *route d'Arlon* soll im Zuge dieser Planungen langfristig zu einer Art „Boulevard“ mit Grünstreifen, Fuß- und Radwegen, Parkstreifen sowie ÖV-Korridor für Bus und Tram umgestaltet werden. Aufgrund des gegenwärtig zu geringen Querschnittes ist auf eine Verbreiterung der Straße hinzuwirken. Denn nur auf diese Weise ist eine frühzeitige planerische Sicherung der PST-Planung möglich.

Daher sind im Rahmen der Umsetzung dieses *schéma directeur* durchgehende Bus- oder Tramkorridore zur Beschleunigung des öffentlichen Transports vorzusehen, hierzu ist ein entsprechender bebauungsfreier Querschnitt der *route d'Arlon* von 30m (15m nach Norden und Süden von der Straßenachse) sicher zu stellen (siehe Abb. 6 und 7).

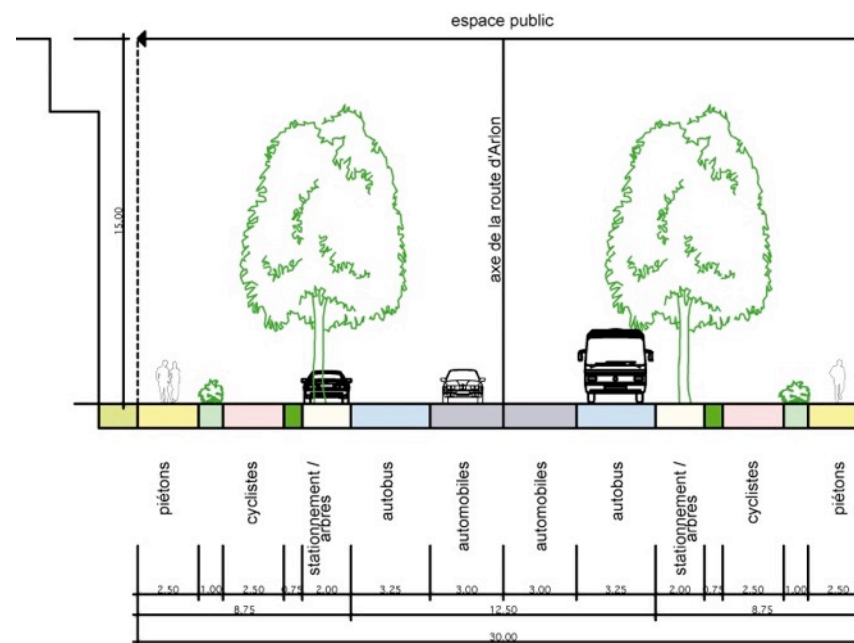


Abb. 6: Vorschlag auf Basis des PDU für die Umgestaltung der *route d'Arlon*, ohne Maßstab (Querschnitt; Grundlage: leicht überarbeitet nach Schroeder et Associés, 2003)

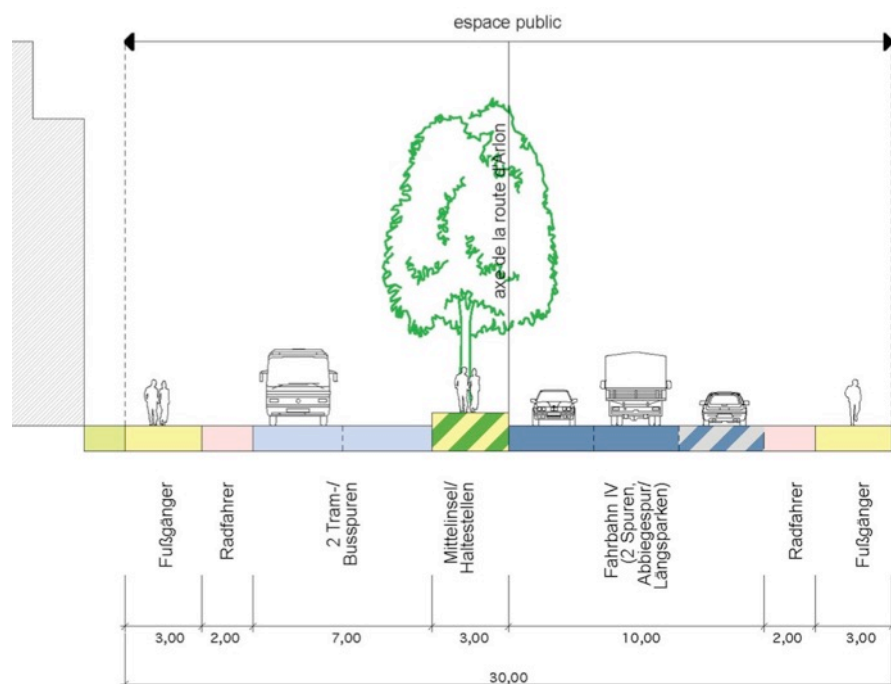


Abb. 7: Alternativvorschlag mit Bündelung der Bus-/Tramspuren auf einer Straßenseite, ohne Maßstab

b. Hiérarchie du réseau de voirie

- Ausbildung der Straße zwischen *route d'Arlon* und *rue des Primeurs* im Sinne einer Verbindungsstraße (Tempo 50)
- Ausbildung eventueller interner Erschließungsstraßen als *zones résidentielles (zone 20)*

c. Concept de stationnement

- Private Stellplätze: Beachtung der Grenzwerte für die jeweilige Nutzung laut PAG
- Generell sollen die Stellplätze für Mehrfamilienhauswohnen und die Dienstleistungs- und Einzelhandelsnutzungen in Tiefgaragen untergebracht werden

- Bevor der ÖV-Korridor umgesetzt ist, können in der Übergangszeit auch provisorische Stellplätze vor den Gebäuden entlang der *route d'Arlon* erstellt werden, deren Zufahrten sind zu bündeln
- Anzahl der Besucherstellplätze in einer Größenordnung von etwa 40% der Wohnungen, Anordnung gesammelt im öffentlichen Raum

d. Accès au transport collectif

Das Planungsgebiet wird über die folgenden Bushaltestellen, die unmittelbar am Planungsgebiet liegen, durch den öffentlichen Transport erschlossen:

- Strassen – Primeurs (Linie 22 Gasperich/Howald, P+R Howald – Strassen, Primeurs - Gasperich/Howald, P+R Howald, Taktung 7 bis 10 min, 10 min vom/bis zum nächsten Knotenpunkt „Luxembourg/Centre-Reuter“;
- Belair – Kannerklinik (Linie 222 Lux.-Kirchberg – Steinfurt - Lux.-Kirchberg, Taktung 7 bis 10 min, 6 min vom/bis zum nächsten Knotenpunkt „Luxembourg/Centre-Reuter“;
- Strassen – Hourgarten/Masselter (Linie 222 Lux.-Kirchberg – Steinfurt - Lux.-Kirchberg, Taktung 20 min, 6 min vom/bis zum nächsten Knotenpunkt „Luxembourg/Centre-Reuter“; Linie 8 Bertrange - Lux.-Gare Centrale, Taktung 15 min, 11 min bis zum nächsten Knotenpunkt „Luxembourg/Centre-Reuter“

e. Infrastructures techniques majeures

Das Gelände des Planungsgebietes ist leicht nach Südwesten geneigt mit einer Höhendifferenz von etwa 1 bis 3m. Der niedrigste Punkt liegt an der südwestlichen Planungsgebiets-Ecke an der *route d'Arlon*.

Allgemeines zur Konzipierung der Regenwasserentwässerung

Im « Leitfaden für naturnahen Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburg », welches von dem Wasserwirtschaftsamt (Administration de la Gestion de l'Eau) heraus gegeben wurde, wird eine naturnahe Regenwasserbewirtschaftung zur Abflussvermeidung oder Verzögerung angestrebt.

Neubaugebiete (NQ) sowie Baulücken (QE) müssen im Trennsystem entwässern. Zusätzlich muss bei großen und/oder stark versiegelten Neubaugebieten eine Regenwasserrückhaltung vorgesehen werden.

Eine zunehmende Flächenversiegelung führt zu einer Erhöhung des

Oberflächenabflusses und somit auch zu einer größeren Regenwasserrückhaltung. Aus diesem Grund sollen die undurchlässigen Flächen weitestgehend reduziert werden. Entscheidet man sich statt für Ziegeldächer für Gründächer und statt Asphaltflächen für Rasengittersteinen oder Pflasterflächen, so kann der Flächenversiegelung entgegengewirkt werden.

Das Rückhaltevolumen kann nach der deutschen Norm ATV-DVWK-A117 berechnet werden. Der Drosselabfluss der Rückhaltung soll auf ein 1 jähriges Niederschlagsereignis, welcher auf die Ausgangssituation (unversiegelte Fläche) fällt, reduziert werden. Das Rückhaltevolumen wird mit Hilfe einer Regenspende mit einer Dauerstufe von 15 Minuten und einer jährlichen Häufigkeit von 10 Jahren berechnet.

Kanalnetz zum Regenwasserabfluss

Das anfallende Regenwasser aus dem südlichen und zentralen Bereich des Planungsgebiets wird an die *route d'Arlon* geführt, in einem Retentionsbecken zurückgehalten (benötigt werden ca. 710 m³ Retentionsvolumen bei einer Fläche von rund 4ha und einem Abflussbeiwert von 60%) und dort in einen zu planenden Regenwasserkanal in der *route d'Arlon* eingeleitet.

Der nördliche Bereich des Planungsgebiets könnte ggf. auch in Richtung der Regenwasserachse in der Straße *Val Ste André* (über *rue Federspiel*) entwässert werden. Für dieses Teilgebiet (Fläche rund 1.5ha, Abflussbeiwert 60%) wäre ein Rückhaltevolumen von ungefähr 260m³ erforderlich.

Nach dem Leitfaden der Wasserwirtschaftsverwaltung können lineare Baureihen, welche an die bestehende Straße *route d'Arlon* angrenzen, ohne Regenwasserrückhaltung an das bestehende Kanalnetz angeschlossen werden. Da in diesem Abschnitt in der *route d'Arlon* zurzeit nur ein Mischwasserkanal vorhanden ist, muss bei der Planung des PAP eine Regenwasserachse in diesem Bereich vorgesehen werden. Das endgültige Retentionsvolumen sowie die endgültige Regenwasserachse ist im Rahmen der Erarbeitung des oder der PAP NQ mit der Gemeinde abzustimmen.

Kanalnetz zum Schmutzwasserabfluss

Das anfallende Schmutzwasser des südlichen und zentralen Planungsgebietes kann in die in der *route d'Arlon* bestehende heutige Mischwasserkanalisation eingeleitet werden. Das anfallende Schmutzwasser des nördlichen Bereichs des Planungsgebiets wird in die

Mischwasserkanalisation in der *rue des Primeurs* abgeleitet.

Trinkwassernetz

Aus der Analyse des Wasserrohrnetzes der Gemeinde Strassen von 1995 geht hervor, dass der dynamische Leistungsdruck auf GOK in der *route d'Arlon* sowie in der *rue des Primeurs* in diesem Bereich um die 3,1 bar beträgt.

Die angegebenen Werte basieren auf den damaligen Daten (Bebauungsdichte, Leitungsbestand) und sind dem heutigen Stand nicht mehr angepasst. Eine neue Studie oder gemessene Werte sollen für die Planung heran gezogen werden.



Légende - type du schéma directeur

- délimitation du schéma directeur
- courbes de niveaux du terrain existant

Concept de développement urbain

Programmation urbaine / Répartition sommaire des densités

- | | |
|--|--|
| | logement |
| | commerce / services |
| | artisanat / industrie |
| | équipements publics / de loisir / de sport |
| | faible |
| | moyenne |
| | forte densité |

Espace public

- espace minéral cerné / ouvert
- espace vert cerné / ouvert



Centralité

- Elément identitaire à préserver
- Mesures d'intégration spécifiques
- Séquences visuelles



Concept de mobilité et concept d'infrastructures techniques

Connexions

- réseau routier (interquartier, intraquartier, de desserte locale)
- mobilité douce (interquartier, intraquartier)
- zone résidentielle / zone de rencontre



Aire de stationnement

- parking couvert / souterrain



Infrastructures techniques

- axe principal pour l'écoulement et la rétention des eaux pluviales
- axe principal du canal pour eaux usées

Concept paysager et écologique

- Coulée verte



Biotopes à préserver



Abb. 8 : Concept de mobilité et d'infrastructures techniques (Orthophoto, © TRIGIS GMBH Berlin (2016))

4. CONCEPT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE

(siehe Abbildung 10)

a. Intégration au paysage

- Gegenstandslos

b. Coulées vertes et maillage écologique

- Schaffung eines Grünzugs im zentralen Bereich des Planungsgebiets von Nordost nach West, der unter anderem zur Aufnahme von Rad- und Fußwegeverbindungen sowie der oberflächigen Ableitung des Regenwassers dienen soll. In Verbindung mit dem westlich angrenzenden *schéma directeur*-Gebiet „Arlon-Schafsstrachen“ ergibt sich so eine „grüne“ Ost-West-Verknüpfung parallel zur *route d'Arlon*. Daneben ergibt sich eine Verbindung mit dem bestehenden Grünzug.
- Ferner ist auch ein Nord-Süd-Grünzug im südwestlichen Teil des Planungsgebiet vorzusehen, welcher als natürliche Grenze zum benachbarten Wohngebiet in der *rue des Tilleuls* dienen soll.

c. Biotopes à préserver

Innerhalb des Planungsareals wurden keine geschützten Biotope erfasst. Im Hinblick auf die zukünftigen, z.B. mit der Lagerung von Materialien etc. verbundenen Bauarbeiten ist jedoch auf den am Rand des Arels gelegenen Sukzessionswald hinzuweisen. Eine Beeinträchtigung des Waldstreifens im Zuge der Bauarbeiten soll vermieden werden.

Auch umfasst das Planungsareal einen kleineren, nicht zugänglichen bzw. einsehbaren Bereich. Diesbezüglich ist darauf hinzuweisen, dass die Biotoptypenausstattung privater Haus-Garten-Grundstücke und Firmengelände im Rahmen der Kartierungen der geschützten Biotope innerhalb der Siedlungs- und Gewerbegebiete unberücksichtigt blieben. Eine Erfassung der nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes geschützten Biotope erfolgte nur innerhalb der öffentlich zugänglichen Freiräume, im Bereich von Baulücken und auf im Siedlungsraum verbliebenen, teilweise bereits nicht mehr (regelmäßig) genutzten Landwirtschaftsflächen. Es ist

deshalb möglich, dass innerhalb der nicht berücksichtigten bzw. nicht öffentlich zugänglichen Räume weitere nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes zu schützende Biotope lokalisiert sind. Im Rahmen der konkreten Bebauungsplanungen (PAP) sind deshalb entsprechende Nachkartierungen vorzunehmen.

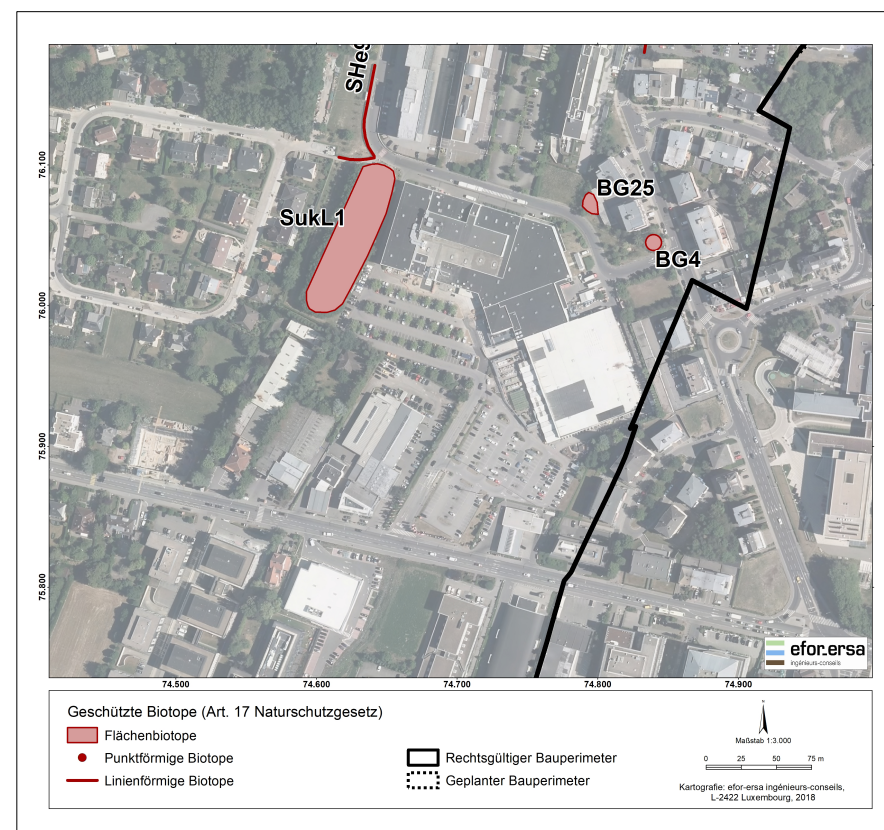


Abb. 9: Auszug aus der Biotopkartierung (efor-ersa, 2018) – Erläuterungen; BG = Baumgruppe, SHe = Feldhecke, SukL = Sukzessionswald.

Eine Zerstörung geschützter Biotope (und der Lebensräume bestimmter Arten¹) ist zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, so besteht die

¹ Arten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Erhaltungszustand schlecht ist.

Notwendigkeit zur Kompensation des Eingriffs (vgl. Loi PN 2018).

Der Gesamt-Kompensationsbedarf bemisst sich nach dem in der Verordnung vom 01. August 2018 enthaltenen Verfahren (*système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points*).

Es besteht ein nationales Kompensationsflächen- und Maßnahmenpool, doch die Kompensation eines Eingriffs soll möglichst projektintegriert innerhalb des öffentlichen Raumes erfolgen. Funktionell können zudem zahlreiche auf privaten Baugrundstücken durchgeführte Maßnahmen dazu beitragen, die Auswirkungen eines Eingriffs abzuschwächen (Baumpflanzungen, Heckenpflanzungen u.a.m.).

Ggf. im Areal vorhandene Art. 17-Biotop (und Lebensräume bestimmter Arten) sollten, sofern möglich, in das Bebauungs- und Begrünungskonzept des/der zukünftigen PAP NQ integriert und so erhalten werden.

Bezüglich der ggf. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände einzuhaltenden Auflagen wird auf die Ausführungen der Strategischen Umweltprüfung zum PAG-Entwurf verwiesen.



Légende - type du schéma directeur

- délimitation du schéma directeur
- - - courbes de niveaux du terrain existant

Concept de développement urbain

- Programmation urbaine / Répartition sommaire des densités
- | | |
|-------------------------|--|
| [Orange diagonal lines] | logement |
| [Red diagonal lines] | commerce / services |
| [Purple vertical lines] | artisanat / industrie |
| [Blue horizontal lines] | équipements publics / de loisir / de sport |
| [Light blue] | faible |
| [Medium blue] | moyenne |
| [Dark blue] | forte densité |

- Espace public
- [Green square with cross] espace minéral fermé / ouvert
 - [Green square with cross] espace vert fermé / ouvert

- Centralité
- [Red target symbol] Elément identitaire à préserver
 - [Red dot symbol] Mesures d'intégration spécifiques
 - [Red wavy line symbol] Séquences visuelles
 - [Red arrow symbol] axe visuel
 - [Red dashed line symbol] seuil / entrée de quartier, de ville, de village

Concept de mobilité et concept d'infrastructures techniques

- Connexions
- [Black line with dots] réseau routier (interquartier, intraquartier, de desserte locale)
 - [Black line with dots] mobilité douce (interquartier, intraquartier)
 - [Black line with dots] zone résidentielle / zone de rencontre
 - [Black line with dots] chemin de fer
- Aire de stationnement
- [Black line with dots] parking couvert / souterrain
 - [Black line with dots] parking public / privé
 - [Black line with dots] Transport en commun (arrêt d'autobus / gare et arrêt ferroviaire)
- Infrastructures techniques
- [Blue line with dots] axe principal pour l'écoulement et la rétention des eaux pluviales
 - [Red line with dots] axe principal du canal pour eaux usées
- Concept paysager et écologique
- [Green line with dots] Coulee verte
 - [Green line with dots] Biotopes à préserver

Abb. 10 : Concept de mise en valeur des paysages et des espaces verts intra-urbains (Orthophoto, © TRIGIS GMBH Berlin (2016))

5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE

a. Programme de réalisation du projet

Die Realisierung des städtebaulichen Programms des vorliegenden *schéma directeur* wird in mehreren Phasen verlaufen (siehe Abb. 11). Die Umstrukturierung des heute bebauten Bereichs ist nur in Phasen denkbar. Erst nach und nach werden die einzelnen Grundstücke einer neuen Bebauung zugeführt werden können. Bei der Realisierung ist sicher zu stellen, dass die einzelnen PAP die Gesamtheit des vorliegenden *schéma directeur* respektieren. In der ersten Phase sollte zudem die Verbindungsstraße zwischen *route d'Arlon* und *rue des Primeurs* erstellt werden, um die Erschließung des dortigen Bürogebietes zu verbessern.



Abb. 11 : Mögliche phasierte Entwicklung des Planungsgebietes

Eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzbarkeit ist eine zumindest teilweise Verlagerung der großflächigen Einzelhandelsbetriebe an einen anderen Standort im Gemeindegebiet zugunsten einer weniger peripher anmutenden städtischen Nutzung.

b. Faisabilité

Die verkehrliche Erschließung des Planungsgebiets ist sichergestellt, da die geplante Zufahrt von der *route d'Arlon* konform zu der Planung des *Bd. de Merl* ist und sich im Bereich der heutigen Zufahrt zum „Bâtiself“-Parkplatz befindet.

Die Infrastrukturanbindung des Gebiets ist unter Beachtung der unter Punkt 3e getätigten Aussagen machbar.

Die Umverteilung der Kosten für die Erschließung ist im Gesamtzusammenhang dieses *schéma directeur* zu betrachten (siehe auch 3e). Alle Infrastrukturen, die für die Realisierung unentbehrlich sind, sind bereits im Rahmen des ersten PAP zu erstellen.

c. Phasage de développement

siehe 5a

d. Délimitation sommaire du plan d'aménagement particulier

Eine Umsetzung des städtebaulichen Programms ist mittels eines oder mehrerer PAP denkbar. Jeder einzelne PAP hat hierbei die Gesamtheit der Aussagen des vorliegenden *schéma directeur* zu beachten.

6. CRITÈRES DE DURABILITÉ

a. Constructions

- Vermeidung monoorientierter Wohnungen, durchbindende Wohnungen bevorzugen
- Erstellung von Gemeinschaftsräumen für die Bewohner der Mehrfamilienhauswohnungen
- Jedes unterirdische Bauteil, das über die Grundfläche des Hauptgebäudes hinausgeht, ist mit einer mindestens 45cm dicken Schicht Bodensubstrat zu bedecken und zu begrünen
- Im Falle der Erstellung von geneigten Dächern soll deren Orientierung eine Nutzung von Solarthermie und/oder Photovoltaik ermöglichen
- Einfache und kompakte Bauformen bevorzugen
- Regenwassernutzung in den privaten Gebäuden ist anzustreben
- Süd- und Südwest-Orientierung der gebäudenahen Freibereiche auf den privaten Grundstücken ist anzustreben
- Sofern im Fall der Erstellung von Flachdächern diese nicht zugänglich sind, ist eine extensive Begrünung zu bevorzugen
- Bevorzugung regionaler Baumaterialien
- Flexible Grundrissorganisation bevorzugen

b. Espaces libres

Empfehlungen:

- Eine minimale Versiegelung der privaten Grundstücke und der öffentlichen Flächen ist anzustreben. Neben der Beachtung des im PAG festgesetzten Koeffizienten CSS wird angeraten
 - o Zufahrten und Wege zu gruppieren
 - o Garagen und ungedeckte Stellplätze möglichst nah an der öffentlichen Verkehrsfläche anzuordnen
 - o versickerungsfähige Bodenbeläge zu bevorzugen (z.B. versickerungsfähiges Pflaster, wassergebundene Wegedecken).

Die Bepflanzung von privaten und öffentlichen Grünflächen sollte mit heimischen, standortgerechten Arten erfolgen.